

قنات کهریز چهر، یک سازه آبی نویافته از دوره تاریخی و اسلامی در منطقه بیستون

(محمد اقبال چهری^۱)

فتانه رحیمی

تاریخ دریافت ۱۴۰۰/۰۱/۱۱ - تاریخ قبول ۱۴۰۰/۰۲/۰۶

دوفصلنامه علمی تخصصی مطالعات ایران کهن - شماره اول، سال اول، بهار و تابستان ۱۴۰۰

چکیده

ایرانیان باستان در چندین هزار سال قبل دست به ابتکار جدیدی زدند که آن را «قنات» نامگذاری کردند. مطالعات پژوهشگران نشان می‌دهد که قنات در ایران به مناطق نیمه خشک و بیابانی محدود نشده و در مناطق کوهستانی و پُرآب نیز احداث شده است. از قنات‌های شاخصی که در مناطق کوهستانی و پُرآب در ایام گذشته حفر شده است، قنات کهریز واقع در روستای چهر از منطقه بیستون است که توسط یکی از نگارندگان در بررسی باستان شناسی سال ۱۳۸۷ در منطقه مورد شناسایی قرار گرفت. روش تحقیق در این مقاله به صورت توصیفی - تحلیلی و با استفاده از شیوه کتابخانه‌ای - میدانی است. ضرورت این پژوهش بدین دلیل است که تاکنون در منابع تاریخی یا باستان شناسی به این قنات اشاره اندکی شده است و تنها چند خط به ذکر شماره ثبت محوطه و معرفی آن اختصاص یافته است. پرسش‌هایی نیز در این مقاله به شرح زیر مطرح شد: ۱. قنات کهریز چهر با هدف چه نوع کاربری ساخته شده است؟ ۲. بر اساس مدارک و شواهد موجود، قدمت قنات چهر را به چه دوره‌ای می‌توان منتسب کرد؟ قنات کهریز با ۱۷ حلقه چاه در محوری طولی نه چندان منظم در امتداد یکدیگر با دیوارهای سنگ‌چینی از سنگ آهک‌ها احداث شده است. کاربری این قنات صرفاً به جهت آبرسانی به اراضی کشاورزی بوده است. حداقل تاریخی که قنات کهریز احداث شده در دوره اسلامی میانه است، هرچند که با توجه به حضور محوطه‌های متعدد اشکانی - ساسانی در محدوده اطراف قنات و کهنگی سنگ‌های دیوارهای آن، می‌توان قدمت ساخت قنات را تا دوره تاریخی نیز منتسب کرد.

واژگان کلیدی: قنات، کهریز چهر، بیستون، دوره تاریخی و اسلامی

^۱ - استادیار و عضو هیأت علمی دانشگاه آزاد اسلامی - واحد تهران مرکزی ghbal1262@yahoo.com

^۲ - دانشجوی دکترای، باستان شناسی، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران مرکز

مقدمه

قنات به تونل‌های افقی گفته می‌شود که در مخروط افکنه‌ها^۳ آب زیرزمینی را کشیده، بدون وسیله دیگری آن را به سطح زمین آورده و قابل استفاده می‌کند. قنات عبارت است از مجموعه‌ای از چند میله چاه و یک کوره (کوره‌های) زیرزمینی که با شیبی کمتر از شیب سطح زمین، آب موجود در لایه (یا لایه‌های) آب‌دار مناطق مختلف زمین را به کمک نیروی ثقل و بدون کاربرد نیروی کشش و هیچ انرژی الکتریکی یا حرارتی با جریان طبیعی جمع‌آوری کرده و به نقاط پست‌تر می‌رساند. به عبارت دیگر قنات را می‌توان نوعی زهکشی زیرزمینی دانست که آب جمع‌آوری شده توسط این زهکشی به سطح زمین آورده شده و به مصرف آبیاری یا شرب می‌رسد (پاپلی یزدی و لباف خانیکی، ۱۳۸۸: ۱۵-۱۴). نیک‌فرجام و علی الحسابی، ۱۳۹۷: ۴۷). بنابراین قنات سازه‌ای هیدرولیکی است که با استفاده از شیب و نیروی جاذبه زمین، آب‌های موجود در زیر زمین را از مناطق شیب‌دار به سوی دشت‌ها و مناطق کم‌شیب هدایت می‌کند. قنات دارای ویژگی‌های ساختاری منحصر به فرد و پایداری است که خروج دائمی آب از کوره مهم‌ترین عامل تمایز آن نسبت به سایر روش‌های استحصال آب است. این امر با توجه به شرایط اقلیمی و خشکسالی‌های مداوم کشور ایران، در گذشته تأثیر بسیاری در تداوم حیات شهری داشته است. از سوی دیگر عبور زیرزمینی آب از کوره قنات سبب کاهش تبخیر و در نتیجه کاهش هدررفت آب می‌شده است (لقایی و همکاران، ۱۳۹۱: ۱۳۲). قنات با اسامی دیگر کاریز، کهریز و کنات نیز معرفی شده است. واژه کاریز واژه‌ای فارسی است و در اصل کهریز و شاید کهن‌ریز بوده است و واژه قنات کلمه پارسی معرب شده از کنات پارسی است (ابراهیمی و همکاران، ۱۳۹۶: ۷۳). قنات یکی از پیچیده‌ترین فنون بومی است که اجرای آن مستلزم آگاهی از رفتار طبیعی آب‌های زیرزمینی و تشکیلات زمین‌شناسی است. در بسیاری از قنات‌ها که از صدها سال پیش حفر شده‌اند هیچ نوع خطایی دیده نمی‌شود و حفر آنها توسط مقننانی با دقت فنی بسیار بالا

^۳ - Alluvial fans

صورت پذیرفته است. اغراق آمیز نیست اگر این صنعت را جزو یکی از مهم‌ترین دستاوردهای مردمان ایران باستان محسوب نماییم و به عنوان یکی از عجایب تمدن بشری نیز مطرح کرد (کارشناسان مدیریت کشاورزی و منابع طبیعی، ۱۳۹۱: ۴). قنات نقشی بنیادی در تأسیس و گسترش شهرهای ایران داشته است و مهم‌ترین کارکردهای اقتصادی قنات تأمین آب شرب شهرها و روستاهای واقع درحوضه قنات‌ها و آبرسانی به اراضی کشاورزی است (اصغرزاده و همکاران، ۱۳۹۶: ۹۲). قنات‌ها دارای ساختاری پیچیده و متنوع هستند، اما اجزای مهم قنات‌ها که در ارتباط با موضوع پژوهش نگارندگان نیز مطرح است؛ شامل: ۱. مظهر به عنوان محلی که در ابتدای مسیر کوره قنات، از آنجا آب در سطح زمین ظاهر می‌شود. ۲. کوره قنات (سوق یا سوچه): زهکش یا مجرای زیر زمینی مظهر تا مادر چاه قنات با سطح مقطع بیضی کف پهن یا تخم مرغی شکل بوده است. بنابراین وظیفه کوره (مجرای آب)، آبیگری از آبخوان و جمع آوری و انتقال آب به مظهر قنات به کمک نیروی ثقل است. ۳- میله چاه: چاه‌هایی است که در طول مسیر کوره قنات و عمود بر آن حفر شده و از آن برای ورود و خروج گروه مقنی، وسایل و ابزار آلات مورد نیاز، تهویه کوره و درنهایت خارج ساختن مواد لایروبی شده از آنها استفاده می‌شود. معمولاً عمق چاه‌ها از مظهر به طرف مادرچاه افزایش می‌یابد. جنس بدنه میله چاه‌ها سنگ‌کاری شده یا ساده است. ۴- مادرچاه: آخرین میله چاه موجود در خلاف جهت جریان آب کوره قنات را، مادر چاه می‌گویند. مادر چاه انتهای مسیر قنات از عمیق‌ترین میله چاه‌ها است. عمق برخی مادرچاه‌ها در ایران تا حدود ۴۰۰ متر گزارش شده است (کارشناسان مدیریت کشاورزی و منابع طبیعی، ۱۳۹۱: ۲۵-۲۱).

ایجاد قنات در سرزمین ایران، عمدتاً در دشت‌ها یا نزدیک به مناطق بیابانی و همچنین مناطق کوهستانی ساخته شده است. لذا معرفی و مطالعه قنات نویافته کهریز (کرز) در روستای چهر واقع در بخش بیستون، می‌تواند بیانگر این امر باشد که در ایام گذشته، احداث قنات‌ها در مناطق کوهستانی که دسترسی آسانی به منابع آبی داشته‌اند نیز انجام گرفته است. روش تحقیق در این مقاله به صورت توصیفی و با استفاده از شیوه کتابخانه‌ای- میدانی است. ضرورت این

پژوهش بدین دلیل است که تاکنون در منابع تاریخی یا باستان شناسی به این قنات اشاره اندکی شده است و تنها چند خط به ذکر شماره ثبت محوطه و معرفی آن اختصاص یافته است. در واقع ثبت قنات کهریز در فهرست آثار ملی، توسط یکی از نگارندگان مقاله در سال ۱۳۸۷ شمسی در قالب طرح بررسی باستان شناسی شهرستان هرسین با مجوز اداره میراث فرهنگی، صنایع دستی و گردشگری استان کرمانشاه انجام گرفته است. پرسش‌هایی نیز در این مقاله به شرح زیر مطرح شد: ۱. قنات کهریز چهار با هدف چه نوع کاربری ساخته شده است؟ ۲. بر اساس مدارک و شواهد موجود، قدمت قنات چهارمربوط به چه دوره ای است؟

پیشینه قنات در ایران

نتایج تحقیقات و بررسی‌های متعدد در زمینه قنات نشان می‌دهد که در اصل به عنوان سازه‌ای آبی، توسط ایرانیان ابداع شده است و به واسطه دانش کافی از زمین شناسی و آب شناسی از حدود ۶۰۰۰ سال پیش، قنات را ساخته‌اند (بربریان، ۱۳۷۶: ۸ و ۸۷). پیگولوسکایا و برخی محققان شوروی سابق، ایران را یکی از کهن‌ترین کانون‌های زراعت می‌دانند که در هزاره چهارم ق.م واجد سطح عالی زراعت و استفاده از شیوه‌های مصنوعی آبیاری و حفر قنات بوده است (پیگولوسکایا و دیگران، ۱۳۵۳: ۶). در میدان باستانی دلازیان (چشمه شیخ) و شمال دهکده‌های میرزا احمدی در جنوب سمنان، کاریزهای باستانی کشف شده‌اند که گویای تأمین آب شهر سمنان توسط کاریزها در حدود ۴۰۰۰ سال پیش است (مهریار و کبیری، ۱۳۶۵: ۴۶-۴۷). گیرشمن نیز پس از کاوش‌های تپه سیلک، تاریخ رواج کشاورزی و آبیاری در مزارع این منطقه را به حدود ۴۰۰۰ ق.م نسبت می‌دهد (گیرشمن، ۱۳۶۴: ۱۹-۱۶). شرایط اقلیمی ایران به گونه‌ای است که کشاورزی در بیشتر نقاط آن، تنها از طریق شیوه‌های تکامل یافته آبیاری امکان‌پذیر بوده است (میرجعفری و همکاران، ۱۳۸۸: ۸۶). قدیمی‌ترین سند مکتوب در مورد قنات توسط سارگن دوم (۷۰۵-۷۲۲ ق.م) پادشاه آشور نو یافت شد که به وجود قنات در قلمرو اورارتو اشاره می‌کند. این لوح که در موزه لوور نگهداری می‌شود به شرح هشتمین نبرد سارگن دوم در سال ۷۱۴ ق.م علیه امپراتوری اورارتو به نام اورسای اول (۷۱۴-۷۳۵ ق.م) می-

پردازد. سارگن در شمال دریاچه ارومیه در اطراف شهر اهلو (ناحیه مرند کنونی) متوجه می- شود که این ناحیه بدون وجود رودخانه سبز و خرم است و در پی یافتن سرسبزی منطقه به وجود قنات‌هایی با آب‌دهی قابل توجه پی می‌برد. این سند مکتوب آشوری، مبنای مطالعات محققانی چون گوبلو قرار گرفت. او در سال ۱۹۶۰م اورارتو (محدوده آذربایجان شرقی و شرق ترکیه امروزی) را خاستگاه فناوری قنات در جهان مطرح کرد (میرجعفری و همکاران، ۱۳۸۸: ۸۶-۸۹. گوبلو، ۱۳۷۱: ۱۱۵). پولی بیوس نیز به فراوانی قنات در دوره ماد اشاره می‌کند (فرای، ۱۳۷۳: ۱۵). در دوران تسلط هخامنشیان بر مصر به دستور داریوش اول، قناتی در «وادی خرقا» توسط سیلاکس^۴ دریاسالار سپاه و معماری به نام خنومبیر^۵ حفر شد. پولی بیوس مورخ یونانی در جریان جنگ آنتیوخوس سوم و ارشک دوم در سال ۲۰۹ ق.م اشاره به حضور قنات‌هایی می‌کند که یه به سپاه آنتیوخوس کمک کرد تا از کویر عبور کند و شهر هکاتوم پلیس را فتح نماید (میرجعفری و همکاران، ۱۳۸۸: ۹۱-۸۹). در کتاب ماتیکان از اواسط دوره ساسانی، تعهدات مربوط به حفر قنات و حق استفاده از آب آن مورد بحث قرار گرفته است (پیگولوسکایا، ۱۳۷۲: ۲۹۲-۲۹۱). همچنین در دوره ساسانی و پیش از آن سازمانی به نام «دیوان کاست فزود» در مورد اداره سیستم‌های آبیاری ایران وجود داشته است (برهمند، ۸۷-۱۳۸۶: ۱۹). خوارزمی دیوان کاست فزود را دیوانی معرفی می‌کند که در آن آب‌های دارندگان حق آب، میزان آن یا خرید و فروش آن ثبت شده است (خوارزمی، ۱۳۶۲: ۶۹). در قرن نهم میلادی و در دوره طاهریان در خراسان مشکلات مدیریتی سیستم‌های آبیاری و کاریزها به قدری افزایش یافته که مردم نیشابور به عبدالله طاهر در این زمینه عارض می‌شوند و چون در کتب فقهی و احادیث در مورد مدیریت منابع آب و بویژه کاریزها چیزی وجود نداشته است، بنابراین عبدالله طاهر به روحانیون خراسان و دیگر بلاد دستور تدوین کتابی در این زمینه می‌دهد که آنها کتاب «القانی» را تألیف می‌نمایند که مرجع حقوقی در مورد قنات می-

^۴ - Sylax

^۵ - Khenombir

شود (گوبلو، ۱۳۷۱: ۶۳. ابراهیمی و همکاران، ۱۳۹۶: ۷۷). در دوره سامانیان زراعت آبی خراسان به لطف شبکه گسترده کاریزها و مرکزیت اداره آنها باعث رشد وشکوفایی کشاورزی شده است (برهمند، ۸۷-۱۳۸۶: ۲۲). در فاصله حکومت طاهریان تا حمله مغول در تمام نقاط ایران اقدامات عظیمی در زمینه آبیاری صورت گرفته که از آن جمله احداث قنات و پیشرفت فن و تکنیک حفاری آنها بوده است. مقدسی اشاره می‌کند که نیشابور قنات‌هایی در زیرزمین داشت که آب آنها در تابستان بسیار خنک بود و برخی تا ۷۰ پله در زیر زمین پایین می‌رفت (مقدسی، ۱۳۶۱: ۴۸۱). حمدالله مستوفی مورخ و جغرافیدان سده هشتم ه.ق از قنات‌هایی نام می‌برد که به امر زبیده خاتون، همسر هارون الرشید حفر شد و پس از او نیز چهار بار توسط خلفای بعدی عباسی مورد مرمت قرار گرفت (حمدالله مستوفی، ۱۳۳۶: ۴).

دانشمند برجسته قرن چهارم ه.ق، ابوبکر محمد بن حاسب کرجی، تمام دانش و فن گذشته را، تا جایی که در دسترس بود، به روز کرد و با توجه به تجارب شخصی خود، مهم ترین کتاب را در زمینه شناخت و احداث قنات، به نام استخراج آب های پنهانی، به نگارش درآورد (کرجی، ۱۳۴۵: ۲۲-۳). کرجی نیز در کتاب خود با عنوان استخراج آب‌های پنهانی که برای یکی از بزرگان گرجان و طبرستان به زبان عربی نوشته است، اشاره کرده که مسلمانان ایرانی، سیستم احداث قنات را به همراه سایر وجوه فرهنگ و تمدن خود در سرزمین‌های مفتوحه خویش وسعت دادند و آن را تا مراکش و آفریقای جنوبی و اسپانیا منتقل کردند (کرجی، ۱۳۷۳: ۱۶۳). ابن اثیر می‌گوید هنگامی که اعراب کرمان را فتح کردند، قنات‌هایی در آنجا موجود بود (ابن اثیر، ۱۳۶۵: ۳۰۷). اصطخری نیز به وجود قنات‌هایی در سیرگان، قائن، طبس و نیشابور اشاره می‌کند (اصطخری، ۱۳۷۳: ۱۶۷، ۲۸۸. برهمند ۸۷-۱۳۸۶: ۲۳).

شاردن (۱۶۴۳-۱۷۱۳م) در جلد چهارم کتاب سیاحت‌نامه اشاره می‌کند: «در ایران چهار گونه آب وجود دارد: دو قسم آن در روی زمین و عبارت است از رودخانه‌ها و چشمه‌ها و دو دیگر در زیر زمین، یعنی چاه‌ها و مجاری تحت الارضی که خودشان کهریز نامند. ایرانیان برای پیدا کردن آب، پای کوه‌ها را می‌شکافند و بعد از اکتشاف رشته آبی، آن را به وسیله قنات

زیرزمینی به فواصل هشت تا ۱۰ فرسنگی و بعضی اوقات بسی بیشتر هدایت می‌کنند و از نقاط بلندتر به مناطق پست‌تر جاری می‌سازند تا آب بهتر جریان پیدا کند. در فن اکتشاف و هدایت آب، هیچ مردمی در جهان به پای ایرانیان نمی‌رسند. در دفاتر ثبت ایالت خراسان ۴۲ هزار کاریز وجود دارد و کهریزهایی دیده می‌شود که عمق‌شان ۷۵۰ گز است. در ماد نیز برایم حکایت کردند که در ظرف ۶۰ سال اخیر از تعداد کاریزهای این ایالت ۴۰۰ رشته کاسته شده است» (شاردن، ۱۳۳۶: ۳۰۳-۳۰۲).

موقعیت جغرافیایی منطقه مورد مطالعه

شهرستان هرسین با ۱۰۰۷ کیلومتر مربع مساحت و با مختصات جغرافیایی ۴۷ درجه و ۱۵ دقیقه تا ۴۷ درجه و ۴۰ دقیقه طول شرقی از نصف النهار گرینویچ و ۳۴ درجه و ۰۵ دقیقه تا ۳۴ درجه و ۲۵ دقیقه عرض شمالی از خط استوا در شرق استان کرمانشاه و در ارتفاع ۱۵۸۲ متری از سطح دریا واقع شده است. این شهرستان با مرکزیت شهر هرسین از شمال به صحنه و دینور، از شرق و جنوب به استان لرستان و از طرف غرب با بخش درودفرمان کرمانشاه همسایه است و تا شهر کرمانشاه ۴۴ کیلومتر فاصله دارد (چهری و وحدتی نسب، ۱۳۹۹: ۹) (تصویر ۱). شهرستان هرسین از لحاظ جغرافیایی به دو قسمت مجزای بیستون و هرسین (بخش مرکزی) تقسیم می‌شود که این دو منطقه دارای شرایط جغرافیای کاملاً متفاوتی است. بیستون متشکل از دشت بزرگ چمچمال و کوه پرآو است و بخش مرکزی منطقه‌ای کاملاً کوهستانی بوده که از کوه‌ها و دره‌های کوچک و بزرگ میان‌کوهی تشکیل شده است. در این شهرستان صرف نظر از نهرها و سراب‌ها و چشمه‌های فراوان دو رودخانه دینورآب و گاماسی‌آو جریان دارند. در بخش بیستون، روی رودخانه‌های گاماسیاب و دینورآب پل‌های قدیمی نظیر: پل خسرو از دوره ساسانی، پل بیستون از دوره صفوی و پل چهر از دوره اسلامی متأخر دیده می‌شود (چهری و سبزیان‌پور، ۱۳۹۸: ۵۰-۴۹).

توصیف قنات کهریز

قنات از نظر فیزیکی و مادی یک کانال زیرزمینی سراشیب است که آب را از مناطق بالادست و از زیر زمین به سطح همتراز با مزارع کشاورزی هدایت می‌کند. قنات‌ها همراه با یک فعالیت دسته جمعی اداره می‌شود؛ زیرا تشخیص وجود آب و فرایند حفر قنات و حفاظت و حمایت از آن نیازمند تلاش مردمی و انسجام یافته تعداد زیادی از شرکای این نهاد است که هر کدام در ساختاری مشخص وظیفه‌ای تعریف شده را بر عهده دارند (فداکار داورانی، ۱۳۸۸: ۱۵۰).

در منطقه‌ای کوهستانی و پُرآب در دامنه کوه هَچِه از ایام گذشته قناتی با نام قنات کهریز حفر شده است که در بررسی باستان شناسی سال ۱۳۸۷ در منطقه مورد شناسایی قرار گرفت و تا آن زمان، هیچ گونه اطلاعاتی از قنات در جهاد کشاورزی استان یا سازمان میراث فرهنگی وجود نداشت. لذا پس از تهیه گزارش ثبتی قنات کهریز توسط یکی از نگارندگان به اداره میراث فرهنگی، صنایع دستی و گردشگری استان کرمانشاه با شماره ثبت ۲۵۴۹۹ در اسفندماه سال ۱۳۸۷ در فهرست آثار ملی ثبت شد. قنات کهریز در روستای چهر و در مختصات جغرافیایی: $E: 47^{\circ}27'12,2''$ $N: 34^{\circ}19'28,8''$ و ارتفاع ۱۴۰۷ متری از سطح دریا قرار گرفته است. کهریز یا «کِرِز» نامی است که ساکنان منطقه به این قنات اطلاق می‌کنند که در واقع اصطلاحی به زبان کردی و به معنای کاریز است. از نظر موقعیت مکانی، این اثر در استان کرمانشاه، شهرستان هرسین، بخش بیستون، دهستان شیرز و در ۱۶۰۰ متری شمال شرق روستای چهر در کنار کوره آهک‌پزی متروکه‌ای قرار دارد. این اثر با خط مستقیم در ۳ کیلومتری جنوب غربی گاماسیاب و درحاشیه شرقی دره‌ای میان‌کوهی در جنوب بیستون قرار دارد. قنات در دامنه (شمالی) کوه بَلِه در میان دره‌ای با زمینی سنگلاخی قرار دارد که به طور طبیعی به عنوان بخشی از دامنه غربی کوه هَچِه محسوب می‌شود. با توجه به اینکه قنات در ابتدای اراضی کشاورزی واقع شده است، می‌توان گفت که به صورت پروژه ای برای آبیاری کردن اراضی کشاورزی این محدوده احداث شده است.

مظهر قنات دارای دهانه‌ای روبه شمال غربی به پهنای ۷۰ سانتی‌متر از دیواره‌ای سنگ‌چین با قلوه سنگ‌های بزرگ و کوچک ساخته شده که توسط زهکش یا تونلی سنگ چین به طول ۵۳ متر و عرض ۶۰ سانتی‌متر به اولین چاه از سمت مظهر قنات متصل می‌شود که حلقه ارتباطی تمام چاه‌های قنات نیز است. آخرین چاه قنات یا نزدیکترین چاه به دهانه مظهر قنات، دارای دیواره‌ای کاملاً سنگ خشکه است که پشت دیواره‌های سنگی آن را ملاط گل و خاک ریخته‌اند. چاه دارای شکلی مدور به قطر ۸۰ سانتی‌متر است که عمق آن در حال حاضر ۷/۸۰ متر است. طول قنات از آخرین چاه آب تا مظهر آن ۳۳۳ متر و دارای ۱۷ حلقه چاه با تونل یا زهکشی زیرزمینی است. فاصله اولین چاه قنات تا آخرین چاه (مادرچاه) حدود ۲۸۰ متر است که به شکلی نامنظم در امتداد همدیگر قرار گرفته‌اند. فواصل چاه‌ها از آخر به ترتیب عبارتند از: چاه اول تا دوم ۳۰ متر، چاه دوم تا سوم ۲۰ متر، چاه سوم تا چهارم ۱۴ متر، فاصله چاه چهارم تا پنجم ۱۷ متر، فاصله چاه پنجم تا ششم ۱۹ متر، چاه ششم تا هفتم ۷ متر، چاه هفتم تا هشتم ۲۷ متر، چاه هشتم تا نهم ۱۷ متر، چاه نهم تا دهم ۱۲ متر، چاه دهم تا یازدهم ۲۵ متر، چاه یازدهم تا دوازدهم ۱۴ متر، چاه دوازدهم تا سیزدهم ۱۲ متر، فاصله چاه سیزدهم تا چهاردهم ۱۷ متر، چاه چهاردهم تا پانزدهم ۲۳ متر، چاه پانزدهم تا شانزدهم ۱۱ متر و فاصله چاه شانزدهم تا هفدهم ۱۵ متر است. تمامی چاه‌ها مدور و قطری بین ۸۰ تا ۶۰ سانتی‌متر دارند که تنها ۵ چاه سالم با بیشترین عمق ۸ متر باقی مانده است. چاه‌های قنات نیازمند مرمت و لایروبی دوباره هستند زیرا در حدود ۶۰ تا ۷۰ درصد از سازه دچار تخریب شده که شامل پُر شدگی و ریزش دیواره آن به درون چاه‌ها است. یک تونل یا زهکش با دیواره‌ای سنگ‌چین (راه آب) تمامی این چاه‌ها را به همدیگر متصل کرده و تا مظهر قنات تداوم یافته است. این شواهد اتصال توسط تونل آبی، با توجه به تخریب‌هایی که در برخی چاه‌ها و پوشش سقف راه آب (تونل) به وجود آمده، به وضوح قابل مشاهده است. قنات در ۱۶۰۰ متری جنوب غربی روستای چهر و بهترین راه دسترسی به آن از طریق جاده خاکی کنار روستای چهر منشعب از جاده آسفالت هرسین - کرمانشاه است. تمامی ۱۷ حلقه چاه قنات با تونل آن دارای دیواره‌های

سنگ چینی است که در منطقه‌ای کوهستانی با دسترسی راحت به منابع آبی، احداث شده است. لذا ساخت قنات فقط در مناطق کم آب یا کویری اتفاق نیفتاده است بلکه در مناطق پُرآب و کوهستانی به جهت بهره‌وری بهتر از منابع آبی در جهت کشاورزی نیز استفاده کرده‌اند. بنابراین قنات کَرز یا کهریز از جمله بزرگترین قنات‌های منطقه است که دیواره آن به طرز جالبی با سنگ‌های کوچک و بزرگ چیده شده است. با توجه به نبود مواد فرهنگی دیگر نظیر سفال یا غیره نمی‌توان به طور قطع در مورد تاریخ محوطه نظر داد. اما دیواره‌های سنگ‌چین چاه‌ها و زهکش قنات با توجه به رسوب گرفتگی و کهنگی بسیار زیاد سنگ‌ها، حکایت از قدمت این اثر دارد که حتی می‌تواند تا دوره‌های تاریخی قبل از اسلام نیز به عقب برگردد. اما می‌توان گفت که حداقل قدمت این قنات به دوران میانه اسلامی بر می‌گردد. زیرا با پرسش از اهالی قدیمی روستا، کسی از زمان احداث قنات اطلاعی نداشت و بنا به اظهارات آنها این قنات در اواسط دوره قاجار (حدود ۱۰۰ تا ۱۵۰ سال قبل) بسیار پُرآب بوده و از آب آن جهت مصارف کشاورزی در اراضی پایین دست روستا استفاده می‌شده است. همچنین طبق گفته اهالی، آخرین لایروبی قنات بیش از ۵۰ سال قبل انجام گرفته است. متأسفانه احداث کوره آهک پزی در کنار قنات در سالیان اخیر و عبور و مرور فراوان ماشین‌های سنگین از کنار قنات، باعث تخریب جدی این سازه آبی و نشست برخی چاه‌های آب آن شده است. میزان آسیب‌های وارده به بافت این قنات در حدود ۷۰ درصد می‌شود و تنها ۵ حلقه چاه آب آن سالم مانده است (برای مشاهده موقعیت اثر، تصاویر قنات و جزئیات چاه‌های آب آن و آسیب‌های وارده به شکل‌های ۲ تا ۹ مراجعه نمایید). قنات کهریز چهر از جمله قنات‌هایی است که مادر چاه آن در سطحی پایین‌تر از بقیه چاه‌ها به سفره آب زیرزمینی وصل شده و از آنجا آب را از طریق مجرای به سایر چاه‌ها وصل کرده است (شکل ۱۰).

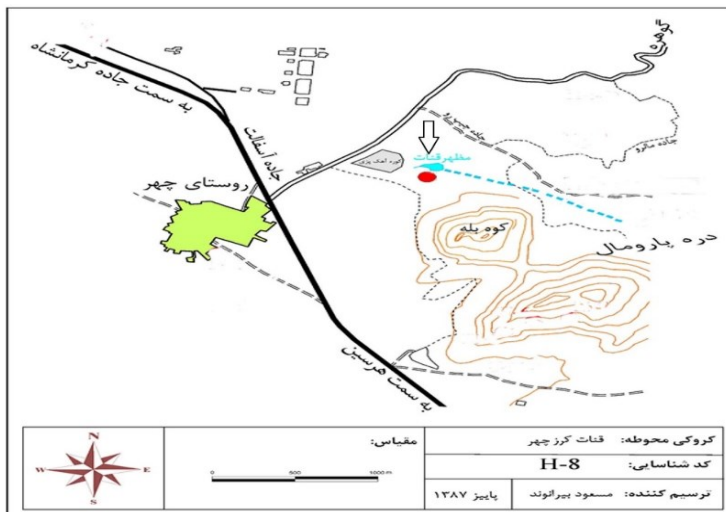
نتیجه گیری

بر طبق اسناد مکتوب نوشتاری بر جای مانده از سارگن دوم آشوری، قدیمی ترین قنات ها در مناطق کوهستانی به دست آمده اند. به نظر می رسد که در دوره هخامنشی، فن قنات به بقیه نقاط دنیا مانند مصر راه یافت. در دوره ساسانی، طبقه دیوانی در مورد امور آب و قنات شکل گرفت و در کتاب های این دوره مانند کتاب ماتیکان نیز بدان پرداخته شد. شاردن اشاره می کند که در منطقه ماد، ۴۰۰ قنات از بین رفته است که بیانگر افول پدیده قنات از دوره صفوی به بعد در مناطق کوهستانی است. قنات کهریز چهر به عنوان یک سازه آبی به طول ۳۳۳ متر، دارای ۱۷ حلقه چاه مدور در امتداد یک محور طولی نامنظم است. یک تونل آب نیز این حلقه چاه ها را به همدیگر مرتبط کرده است و از مادر تا مظهر قنات ادامه یافته است. چاه ها و تونل قنات، دارای دیواره های سنگ چین از سنگ های آهکی کوچک و بزرگی است که به طرزی یکسان چیده شده اند. لذا در راستای پرسش های مطرح شده می توان گفت که کاربری این قنات، صرفاً به منظور آبیاری کردن اراضی کشاورزی واقع در پایین دست آن بوده است. زیرا در این منطقه کوهستانی، میزان بارش و نزولات جوی مناسب با فراوانی چشمه سارها، سراب ها و رودخانه گاماسیاب، بیانگر سهولت دسترسی ساکنان به منابع آبی است. بنابراین وجود قناتی با چنین ساختاری که در اصل شاخصه مناطق دشت های نیمه خشک یا حاشیه کویرها است، می تواند جالب توجه و در خور تأمل باشد. از طرفی این بخش از دامنه کوه هَچِه دارای چشمه های زیرزمینی دائمی و آب های سطحی فصلی فراوانی است و لذا چاه ها احتمالاً خیلی عمیق کنده نشده اند و در حال حاضر نهایت عمقی که می توان برای چاه های قنات متصور شد در حدود ۸ متر است. همچنین بنا به اظهارات شاردن، ایرانیان به قنات، کهریز می گفتند. بنابراین نام کهریز روی این قنات، بیانگر قدمت تاریخی آن است. با پرس وجو و مصاحبه هایی که با افراد مسن و کشاورزان منطقه صورت گرفت، کسی زمان احداث آن را به خاطر ندارد و بر طبق گفته اهالی قدیمی روستا که به نقل قول از پدران خویش می گفتند، این قنات حدود ۱۵۰ سال پیش وجود داشته و بسیار پُر آب بوده است و ۵۰ سال قبل آخرین

لایروبی انجام شده است. از طرفی طرزچیدمان دیواره‌های سنگی قنات با کهنگی و سایش فراوان سنگ‌های دیواره چاه‌ها می‌تواند بیانگر تاریخ بسیار قدیمی قنات باشد. لذا حداقل تاریخ متصور شده برای قنات کهریز در دوره اسلامی میانه است. هرچند که احتمال احداث قنات را در قبل از اسلام نیز نمی‌توان بعید دانست. زیرا علاوه بر کهنگی دیواره‌های سنگی قنات، از دوره اشکانی- ساسانی نیز محوطه‌های باستانی بسیاری در این محدوده شناسایی و ثبت شده- اند.

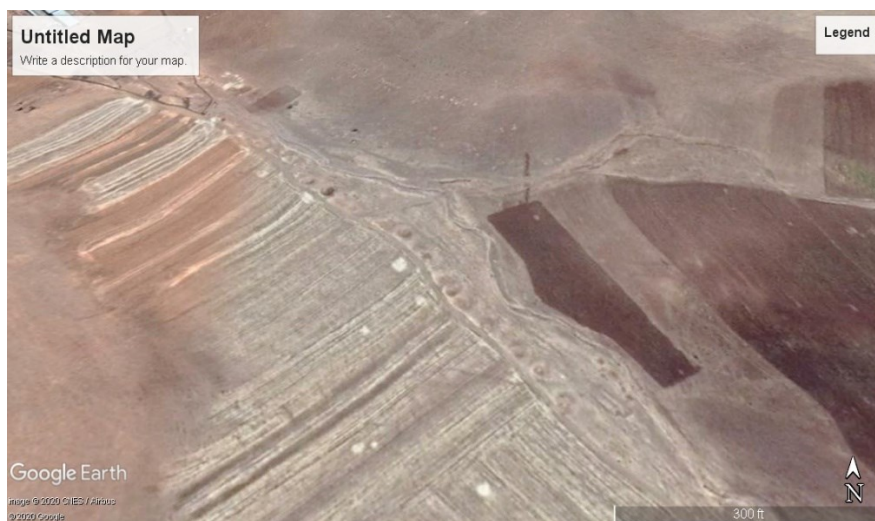


تصویر ۱ موقعیت جغرافیایی شهرستان هرسین - نگارندگان



تصویر ۲ کروکی و موقعیت قنات کهریز روی نقشه (نگارندگان)

قنات کهریز چهر، یک سازه آبی نویافته از دوره تاریخی و اسلامی در منطقه بیستون



تصویر ۳ عکس هوایی قنات کهریز و نحوه قرار گیری چاه های آن در محوری طولی (Google Earth)



تصویر ۴ عکس هوایی قنات کهریز چهر و نحوه چیدمان چاه های قنات (Google Earth)



تصویر ۵ عکس چهار جهت محوطه قنات کهریز (نگارندگان)



تصویر ۶ عکس از دهانه چاه های سالم قنات کهریز (نگارندگان)

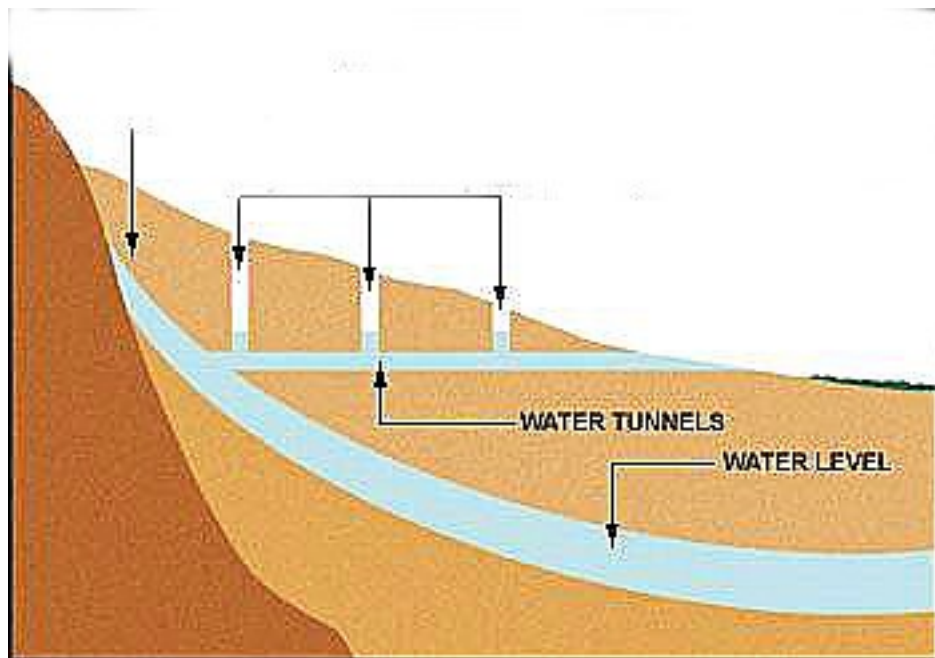
قنات کهریز چهر، یک سازه آبی نویافته از دوره تاریخی و اسلامی در منطقه بیستون



تصویر ۷ عکس‌هایی از آسیب‌های وارده به چاه‌ها و تونل آب قنات کهریز (نگارندگان)



تصویر ۸ عکس‌هایی از مظهر قنات کهریز در فصول پرآب و کم‌آب سال (نگارندگان)



تصویر ۹ طرحی از نحوه بهره برداری از آب زیر زمینی در قنات مشابه با قنات کهریز (ابراهیمی و دیگران، ۱۳۹۶: ۷۵)

منابع

- ابراهیمی، احد نژاد، فرشچیان، امیر حسین، قاسمی، حسین، قنات قاسم آباد (همدان)، دریچه‌ای به معماری زیرزمینی، ماهنامه شباک (شبکه اطلاعات کنفرانس‌های کشور)، سال دوم، شماره ۳، شماره پیاپی ۲۲، ۸۳-۶۹، ۱۳۹۶.
- ابن اثیر، اخبار ایران از الکامل ابن اثیر، ترجمه باستانی پاریزی، تهران، دنیای کتاب، ۱۳۶۵.
- اصطخری، ابواسحق ابراهیم، مسالک و ممالک، ترجمه محمد بن اسعد بن عبدالله تستری، به کوشش ایرج افشار، موقوفات دکتر محمود افشار، ۱۳۷۳.
- اصغرزاده، علی، اسلامی، سید غلامرضا، اعتصام، ایرج، بازشناسی تکنولوژی هوشمند قنات از دریچه لایه‌های شناختی، پژوهش‌های دانش زمین، سال هشتم، شماره ۳۲، ۹۱-۱۱۱، ۱۳۹۶.
- بربریان، مانوئل، جستاری در پیشینه دانش کیهان و زمین در ایرانویج، تهران، نشر بلخ وابسته به بنیاد نیشابور، ۱۳۷۶.
- برهمند، غلامرضا، درآمدی بر سیر تاریخی پدیده قنات و نقش تمدنی آن در نجد ایران، مسکویه، سال ۲، شماره ۸، ۷-۳۲، ۱۳۸۷-۱۳۸۶.
- بهنیا، عبدالکریم، قنات سازی و قنات داری، تهران، مرکز نشر دانشگاهی، ۱۳۶۷.
- پاپلی یزدی، محمد حسین و لباف خانیکی، مجید، قنات های تفت، مشهد، انتشارات پاپلی، ۱۳۸۸.
- پیگولوسکایا، نیناویکتورونا، شهرهای ایران در روزگار پارتیان و ساسانیان، ترجمه عنایت الله رضا، چاپ دوم، تهران، انتشارات علمی و فرهنگی، ۱۳۷۲.
- پیگولوسکایا، نیناویکتورونا، یاکوبوسکی، آ، یو، پتروشفسکی، ای، پ، بلنیتسکی، آ، م، استرویوا، ل.و، تاریخ ایران از دوران باستان تا پایان سده هجدهم میلادی، ترجمه کریم کشاورز، چاپ سوم، تهران، انتشارات پیام، ۱۳۵۳.

- چهری، محمد اقبال؛ بازنگری بررسی، شناسایی و مستند سازی آثار باستانی شهرستان هرسین؛ آرشیو سازمان میراث فرهنگی کرمانشاه، ۱۳۸۸. [منتشر نشده].
- چهری، محمد اقبال، سبزیان پور، صفورا، تحلیلی بر یافته های باستان شناسی تپه قبرستان چهر، شهرستان هرسین، مجله علمی - تخصصی باستان شناسی ایران، دانشگاه آزاد اسلامی واحد شوشتر، دوره ۲، شماره ۹، ۶۷-۷۷، پاییز و زمستان ۱۳۹۸.
- چهری، محمد اقبال، وحدتی نسب، حامد، تپه داروی، یک محوطه کارگاهی پارینه سنگی میانی در زاگرس مرکزی، مجله علمی پژوهشی: پژوهش های باستان شناسی همدان، شماره ۲۵، دوره ۲۸، ۷-۱۰، تابستان ۱۳۹۹.
- حمدالله مستوفی، نزهت القلوب، به کوشش محمد دبیر سیاقی، تهران، طهوری، ۱۳۳۶.
- خوارزمی، ابو عبدالله محمد ابن احمد ابن یوسف، مفاتیح العلوم، مترجم حسین خدیو جم، تهران: انتشارات علمی و فرهنگی، ۱۳۶۲.
- شاردن، ژان، سیاحتنامه شاردن، جلد چهارم، ترجمه محمد عباسی، تهران، امیر کبیر، ۱۳۳۶.
- فداکار داورانی، محمد مهدی، قنات و سرمایه اجتماعی، برنامه ریزی رفاه و توسعه اجتماعی، شماره ۱، ۱۴۹-۱۷۹، ۱۳۸۸.
- فرای، ریچارد، میراث باستانی ایران، ترجمه مسعود رجب نیا، انتشارات علمی و فرهنگی، ۱۳۷۳.
- کارشناسان مدیریت کشاورزی و منابع طبیعی، قنات میراث ماندگار، تهران، نشر فکر بکر، ۱۳۹۱.
- کرجی، ابوبکر مجد بن الحسن الحاسب، استخراج آبهای پنهانی، ترجمه حسین خدیو جم، تهران، بنیاد فرهنگ ایران، ۱۳۴۵.
- کرجی، ابوبکر مجد بن الحسن الحاسب، استخراج آبهای پنهانی، ترجمه حسین خدیو جم، تهران، پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی و کمیسیون ملی یونسکو در ایران، ۱۳۷۳.

قنات کهریز چهر، یک سازه آبی نو یافته از دوره تاریخی و اسلامی در منطقه بیستون

- گوبلو، هانری، قنات: فنی برای دستیابی به آب، ترجمه ابوالحسن سرو مقدم و محمد حسین پاپلی یزدی، مشهد: انتشارات آستان قدس رضوی، ۱۳۷۱.
- گیرشمن، رومن، ایران از آغاز تا اسلام، ترجمه محمد معین، تهران، انتشارات علمی و فرهنگی، ۱۳۶۴.
- لقایی، حسنعلی، عتابی، فریده، فرجام نوئینی، زهره، تدوین استراتژی و برنامه ریزی برای استفاده از ظرفیت های سازه آبی قنات در بافت شهری (مطالعه موردی: قنات سنگلیج در تهران)، پژوهش آب ایران، دوره ۶، شماره ۱۰، ۱۳۱-۱۴۴، ۱۳۹۱.
- مقدسی، ابوعبدالله محمد بن احمد، احسن التقاسیم فی معرفه الاقالیم، ترجمه علینقی وزیر، تهران، مولفان و مترجمان ایران، جلد ۲، ۱۳۶۱.
- مهریار، محمد، کبیری، احمد، ۱۳۶۵، گزارش مقدماتی بررسی میدان باستانی دلاربان، چشمه شیخ، فصلنامه علمی اثر، سازمان میراث فرهنگی و حفاظت آثار باستانی ایران، دوره ۷، شماره ۱۲، ۱۳ و ۱۴، صفحات ۳ تا ۴۶.
- نیک فرجام، حمیدرضا، علی الحسابی، مهران، طراحی شهری بوم آشکارساز در بستر قنات، ماهنامه باغ نظر، ۱۵ (۶۶)، ۴۱-۵۲، ۱۳۹۷.
- میرجعفری، حسین، اللهیاری، فریدون، بهنیا، عبدالکریم، چراغی، زهره، بررسی نظریه خاستگاه قنات در ایران، فصلنامه تاریخ اسلام و ایران، سال نوزدهم، دوره جدید، شماره ۲، پیاپی ۷۷، ۷۹-۱۰۲، دانشگاه الزهراء، ۱۳۸۸.
- Kahriz Qanat, a newly discovered water structure from the historical and Islamic period in Bisetun region

ABSTRACT

The ancient Iranians started a new initiative several thousand years ago called Qanat. Researchers' studies show that the Qanat in Iran is not limited to semi-arid and desert areas and has been built in mountainous and flooded areas. Kahriz Qanat is located in Chehr village of Biseton region is one of the landmark Qanat that has been dug in mountainous and full of water areas in the past, which was identified by one of the authors in the archaeological study of ۲۰۰۸ in the region. The research method in this article is descriptive-analytical and using the library-field method. The necessity of this research is due to the fact that so far in historical or archeological sources, little reference has been made to this Qanat and only a few lines have been mentioned to mention the registration number of the site and its introduction. Some questions were raised in this article as follows: Kahriz Chehr Qanat was built for what purpose? Based on the available evidence, to what period can the Chehr aqueduct be dated? There was no information in the provincial agricultural jihad or the cultural heritage organization. Kahriz Qanat with water wells in a not very regular longitudinal axis along each other with a wall is built of limestone. The use of this Qanat was only for water supply to agricultural lands. Based on archaeological studies and interviews with local people, at least the date that the Kahriz Qanat was built in the Middle Islamic period, although due to the presence of numerous Parthian-Sassanid sites around the aqueduct and the antiquity of its wall stones, Aqueducts do not seem unlikely in the historical period .either

Keywords: Qanat, Kahriz Chehr, Biseton, Historical and Islamic period.